

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
COMANDO LOGÍSTICO
DIRETORIA DE ABASTECIMENTO

DIRETORIA DE ABASTECIMENTO	EMISSÃO: 23 de fevereiro de 2017. Revisão: 30 de março de 2020.
SACO LISTER	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA Nr 153/2020 – D Abst

1 OBJETIVO

Esta Especificação Técnica fixa as condições mínimas exigíveis para a padronização e recebimento do saco lister do Exército Brasileiro.

2 NORMAS E/OU DOCUMENTOS APLICÁVEIS

Na aplicação desta Especificação é necessário consultar a relação de normas abaixo, que serão utilizadas na confecção e inspeção do saco lister. **Serão aceitas normas equivalentes ou versões atualizadas desde que compatíveis com as relacionadas abaixo.**

AATCC 20 – "Fibers in Textiles: Identification".

AATCC 20A – "Analysis of Textiles: Quantitative".

ASTM A 663 – Standard specification for stell bars, carbono, Merchant quality, mechanical properties.

ASTM A 751 – Standard test methods, practices, and terminology for chemical analysis of steel products.

ASTM E 30 – test methods for chemical analysis of steel, cast iron, open-hearth iron, and wrought iron.

ASTM E 350 – Standard test methods for chemical analysis of carbon steel, low-alloy steel, silicone electrical steel, ingot iron and wrought iron.

ASTM E 415 – Standard test methods for analysis of carbon and low-alloy steel by Spark atomic emission spectrometry.

ASTM E 572 – Standard test method for analysis of stainless and alloy steels by wavelength dispersive X-Ray fluorescence spectrometry.

Especificação Técnica Nr 82 - D Abst – Embalagem de Material de Intendência.

NBR 5426– Planos de Amostragem e Procedimentos na Inspeção por Atributos.

NBR 10588 – Materiais Têxteis - Determinação do Número de Fios de Tecidos Planos.

NBR 10591 – Materiais Têxteis - Determinação da Gramatura de Tecidos.

NBR 12996–Materiais têxteis - Determinação dos ligamentos fundamentais de tecidos planos.

O presente documento substitui a Norma DMI 247/84-P

Palavras-chave: Saco lister, Torneira de metal, Conjunto de suspensão e Saco de transporte.

NBR 13216 – Materiais têxteis - Determinação do título de fios em amostras de comprimento reduzido.

NBR 13371 – Materiais têxteis - Determinação da espessura.

Resoluções RDC nº 20, de 22 de março de 2007, RDC nº 51, de 06 de outubro de 2010 e RDC nº 52, de 26 de novembro de 2010 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e da Portaria nº 685, de 27 agosto de 1998 do Ministério da Saúde.

3 CONDIÇÕES GERAIS

3.1 AMOSTRAGEM

A amostragem deve observar a Norma **NBR 5426** nas condições constantes da tabela 1.

Tabela 1 - Plano de Amostragem para Ensaios Destrutivos (NQA 2,5%)

LOTE	PLANO DE AMOSTRAGEM	INSPEÇÃO ESPECIAL	
		REGIME	NÍVEL
De fabricação	Simples	Normal	S-2

3.2 Inspeção visual e Metrológica

Para os valores dimensionais lineares que não tiverem suas tolerâncias pré-definidas na presente especificação, admite-se as tolerâncias constantes da tabela 2.

Tabela 2 - Tolerâncias de medidas

INTERVALOS DE MEDIDAS (em mm)		TOLERÂNCIAS
DE	A	
0,1	0,4	± 0,05
0,5	1	± 0,1
1,1	1,5	± 0,2
1,6	2,5	± 0,3
2,6	5	± 0,5
5,1	7	± 1
7,1	25	± 2
25,1	70	± 3
70,1	150	± 4
150,1	250	± 5
250,1	1000	± 10
Acima de 1000,1		± 20

3.3 Controle de qualidade

3.3.1 Condições de fabricação

a) Responsabilidade pela Fabricação - O fabricante é o responsável pela produção do artigo, de acordo com as características estabelecidas na presente Especificação. A presença do fiscal militar ou agente técnico credenciado nas instalações de fabricação não exime o fabricante da responsabilidade pela produção do artigo.

b) Processos de Fabricação - Os processos de fabricação, embora sejam da escolha do fabricante, condicionados pela natureza dos equipamentos disponíveis, devem assegurar ao artigo a conformidade com os requisitos desta Especificação.

c) Garantia da qualidade - O fabricante deve garantir a qualidade do artigo mediante o controle de qualidade das matérias-primas e do produto acabado, em todo o processo de fabricação, segundo um plano de controle sistemático o qual deve ser dado conhecimento ao fiscal militar ou agente técnico

credenciado.

3.3.2 Fiscalização

a) O Exército se reserva o direito de, sempre que julgar necessário, verificar por meio do fiscal militar ou agente técnico credenciado, se as prescrições da presente Especificação estão sendo cumpridas pelo fabricante. Para tal, o fabricante deve garantir, ao fiscal militar ou agente técnico credenciado, livre acesso às dependências pertinentes da fábrica, bem como, apresentar toda a documentação relativa à aceitação da matéria-prima utilizada na fabricação do produto.

b) Por ocasião da inspeção, o fabricante deve fornecer, ao fiscal militar ou agente técnico credenciado, um certificado onde conste que o produto foi fabricado e controlado de acordo com as prescrições desta Especificação, e que a matéria-prima utilizada na sua fabricação e embalagem foi aceita em obediência às normas específicas.

c) O fabricante deve colocar à disposição do fiscal militar ou agente técnico o seguinte: os aparelhos de controle, os instrumentos e os auxiliares necessários à inspeção.

3.4 Acondicionamento/ Embalagem

Devem estar de acordo com as Normas Técnicas para Embalagem de Material de Intendência em vigor.

4 CARACTERÍSTICAS GERAIS

A fabricação do item em questão deverá atentar as Resoluções RDC nº 20, de 22 de março de 2007, RDC nº 51, de 06 de outubro de 2010 e RDC nº 52, de 26 de novembro de 2010 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e a Portaria nº 685, de 27 agosto de 1998 do Ministério da Saúde.

O saco lister deve ter a capacidade de armazenamento de 200 litros de água. Os componentes principais são: cilindro de lona, torneiras de metal, tampa, conjunto de suspensão e saco de transporte.

4.1 Cilindro de lona

É constituído por um cilindro de lona laminada (PVC), impermeabilizada, laterais formadas por 1 (uma) peça emendada longitudinalmente por soldagem eletrônica de alta frequência, ficando as bordas soldadas com sobreposição e a borda do fundo por uma solda que vai conjugar as laterais e o fundo no aro de aço carbono, recoberto pelas extremidades das partes de lona (PVC) soldada para dentro.

A borda que constitui a boca envolve um aro de aço carbono redondo galvanizado fortemente preso por meio de soldagem eletrônica de alta frequência. Para essa solda primordialmente a lona (PVC) é rebatida para dentro envolvendo o aro de modo a deixar uma bainha sob o aro, reforçando todo o perímetro da boca do corpo do saco lister.

O fundo, circular, é formado por duas folhas da mesma lona (PVC). A união do corpo deve ser feita de modo a ficar assegurada a completa impermeabilidade dessa emenda.

4.2 Torneiras de metal

Na base do saco ainda são colocadas 4 (quatro) torneiras de metal niquelado, simetricamente dispostas, fortemente atarraxadas pelo lado de dentro, o que é auxiliado por arruelas de plásticos ou aço galvanizado e porcas (figura 2).

Para cada torneira será confeccionado um protetor retangular de 8 cm de base e 12 cm de altura de lona PVC ancorado/amarrado na torneira por meio de um cordel de 35 cm (figura 3).

4.3 Tampa

A tampa, também da mesma lona (PVC) é formada por uma peça circular, à volta da qual acha-

se soldada uma aba de 20 cm de comprimento cujo formato coincide com o do corpo. A aba é interrompida nos pontos que correspondem aos ilhoses por meio de fendas. São reforçadas com o mesmo material. De cada lado, acham-se aplicadas, por meio de soldagem, os passadores destinados a sustentar a correia que fecha a tampa. Os passadores são de lona (PVC), a correia de 25 mm de largura de poliéster ou poliamida na cor preta ou verde oliva, tem aplicada em uma das suas extremidades um passador duplo com trava (2 meia argolas de aço galvanizado) (figura 4, 5 e 6).

4.4 Conjunto de suspensão

A cada 90º da bainha superior do Saco Lister e junto ao referido aro, é aplicado, sobre um reforço do mesmo material, um ilhós nº 3 ou nº 5 que vai servir para introdução do gancho da corrente de suspensão, no total são 4 (quatro) ilhós para suspensão. O conjunto de suspensão, é constituído de 4 correntes de aço galvanizado, presas por uma das extremidades a uma argola do mesmo material e providas, na outra, de um gancho (figuras 7, 8 e 9).

4.5 Saco de transporte

É constituído por um retângulo de 90 cm de base e 100 cm de altura de lona (PVC), com as laterais emendadas por meio de solda eletrônica de alta frequência, com a borda superior com sobreposição de camada. Na borda superior, sobre o reforço, ilhós nº 3 a cada 15 cm transpassado por um cordel de poliéster ou poliamida na cor preta ou verde oliva 200 cm de comprimento e 3 mm de diâmetro (figura 10).

5 DESENHO TÉCNICO



Figura 1 - Saco lister.



Figura 2 - Torneira de metal niquelada.



Figura 3 - Detalhes do protetor de torneira.

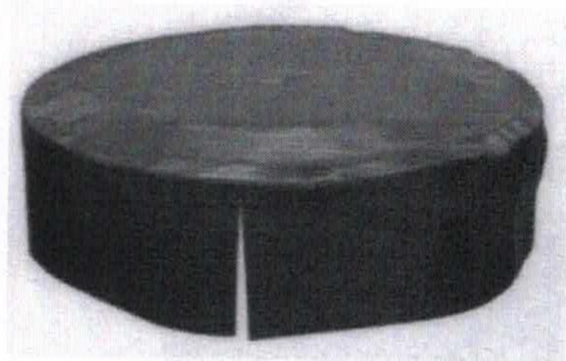


Figura 4 - Tampa.

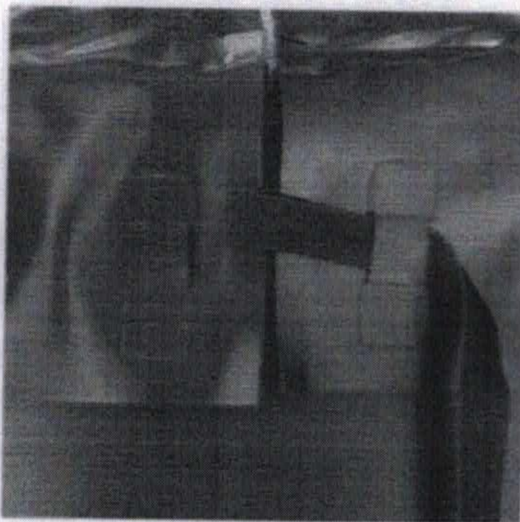


Figura 5 - Detalhes da tampa com os passadores.



Figura 6 - Correia de 25 mm com argola em "D".

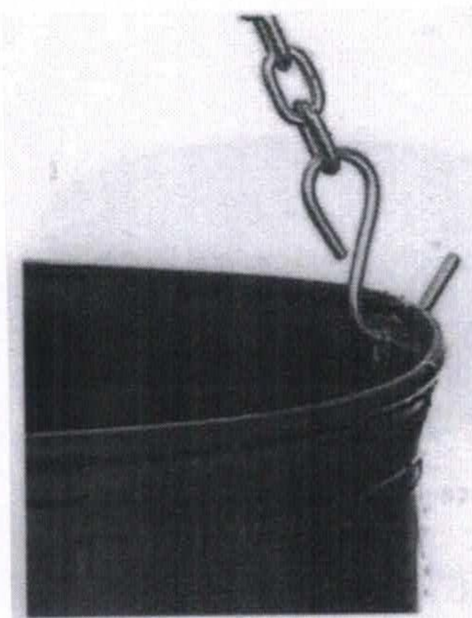


Figura 7 - Colocação correta dos ganchos.

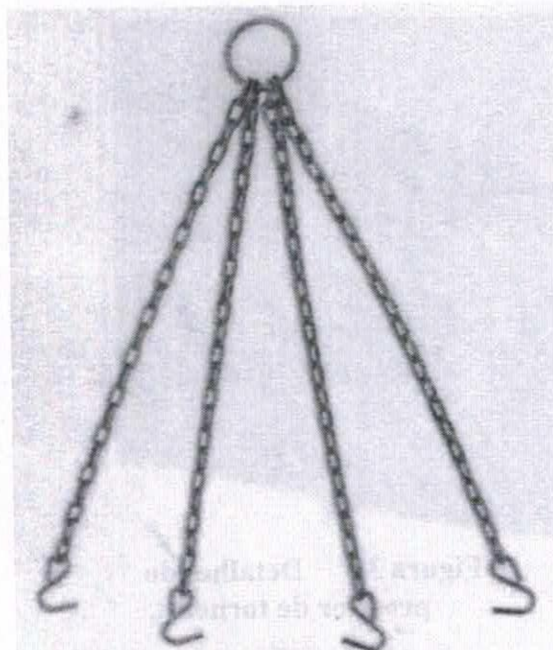


Figura 8 - Conjunto de suspensão.

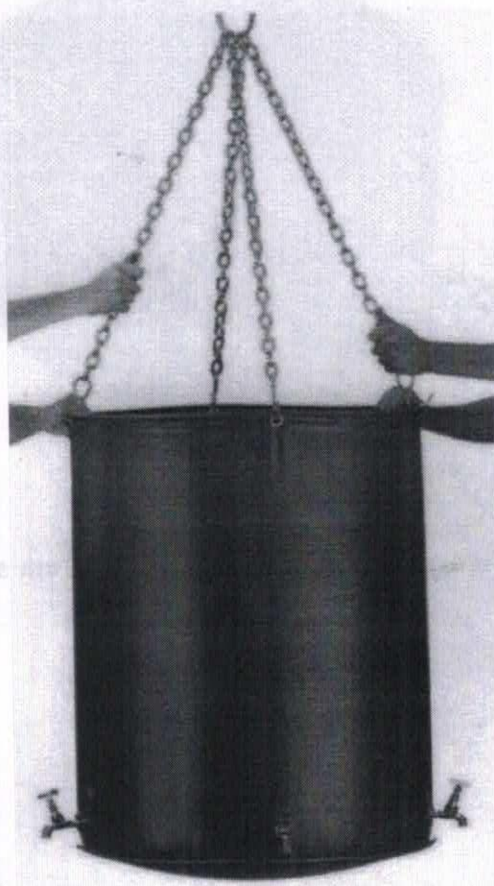


Figura 9 - Detalhes da suspensão do saco lister.



Figura 10 - Saco de transporte com as identificações do produto.

6 CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS

Tabela 3 - Características da lona PVC

Característica	Norma	Especificação	Tolerância
Composição	AATCC 20 e AATCC 20A	PVC reforçado com tecido de fios de poliéster	-----
Gramatura	NBR 10591	855 g/m^2	Mínimo
Densidade	NBR 10588	Urdume: 9 fios/cm. Trama: 9 fios/cm.	± 2 fios/cm
Título	NBR 13216	1.000 denier	± 10%
Espessura	NBR 13371	0,67 mm	± 10%
Cor	Inspeção Visual	Verde oliva - **Pantone 5605 -PC**	-----

Tabela 4 - Características dos passadores

Característica	Norma	Especificação	Tolerância
Dimensões	Inspeção Visual	**Largura**: máximo 3 cm e mínimo 2 cm **Abertura**: máxima 4 cm e mínimo 3 cm **Comprimento total**: máximo 10 cm e mínimo 8 cm	-------

Tabela 5 - Características da correia de 25 mm

Característica	Norma	Especificação	Tolerância
Composição	AATCC 20 e AATCC 20A	Poliéster ou poliamida	-----
Estrutura	NBR 12996	Tela 2 x 2 em V ou Tela 3 x 1	-----
Título do Fio	NBR 13216	940/140 dtex	± 10%
Espessura	NBR 13371	1 mm	Mínimo
Largura	Inspeção visual	25 mm	Tabela 2
Cor	Inspeção visual	Verde oliva ou Preto	---

Tabela 6 - Características da argola do Conjunto de Suspensão

Característica	Norma	Especificação	Tolerância
Composição	ASTM A 751 ou ASTM E 415 ou ASTM E 350 ou ASTM E 572 ou ASTM A 663 ou ASTM E 30	Aço galvanizado SAE 1020	-----
Dimensões	Conferência de medidas	**Diâmetro Externo**: máximo 12 cm, mínimo 8 cm **Espessura (bitola)**: máximo 12 mm, mínimo 8 mm	--------

Tabela 7 - Características da corrente do Conjunto de Suspensão

Característica	Norma	Especificação	Tolerância
Composição	ASTM A 751 ou ASTM E 415 ou ASTM E 350 ou ASTM E 572 ou ASTM A 663 ou ASTM E 30	Aço galvanizado SAE 1020	-----

Dimensões	Conferência de medidas	**Comprimento**: máximo 70 cm e mínimo 65 cm **Espessura dos elos da corrente (bitola)**: máximo 8 mm e mínimo 6 mm	------
Peso	------	**Peso**: máximo 3 kg	± 10%

Tabela 8 - Características do gancho do Conjunto de Suspensão

Característica	Norma	Especificação	Tolerância
Composição	ASTM A 751 ou ASTM E 415 ou ASTM E 350 ou ASTM E 572 ou ASTM A 663 ou ASTM E 30	Aço galvanizado SAE 1020	-----
Dimensões	Conferência de medidas	**Comprimento**: máximo 10 cm, mínimo 8 cm **Espessura (bitola)**:máximo 8 mm, mínimo 6 mm	--------

Tabela 9 - Características dos cordéis

Característica	Norma	Especificação	Tolerância
Composição	AATCC 20 e AATCC 20A	Poliamida ou poliéster	----
Dimensões	Inspeção Visual	**Diâmetro**: 3 mm	Tabela 2
Cor	Inspeção Visual	Preto	----

7 DIMENSÕES

Tabela 10 - Dimensões do saco lister acabado

Característica	Norma	Especificação	Tolerância
Altura	Inspeção Visual	**Total do saco lister:** máximo 80 cm e mínimo 75 cm	-----
Diâmetro	Inspeção Visual	**Do saco lister:** máximo 65 cm, mínimo 60 cm **Da peça circular da tampa**: máximo 75 cm e mínimo 65 cm **Comprimento da aba da tampa:** máximo 23 cm e mínimo 19 cm	-----
Passadores	Inspeção Visual	**Largura**: máximo 3 cm e mínimo 2 cm **Abertura:** máxima 4 cm e mínimo 3 cm **Comprimento total**: máximo 10 cm e mínimo 8 cm	-----
Diâmetro	Inspeção Visual	**Do saco lister:** máximo 65 cm e mínimo 60 cm **Da peça circular da tampa**: máximo 75 cm e mínimo 65 cm **Comprimento da aba da tampa**: máximo 23 cm e mínimo 19 cm	-----

8 IDENTIFICAÇÃO

8.1 A etiqueta de identificação deve ser afixada/estampada em caráter permanente e indelével na parte externa do **saco lister e do saco de transporte**. Os caracteres tipográficos dos indicativos, na cor preta, devem ser uniformes e informar:

Razão Social
CNPJ
Saco Lister
Capacidade
Contrato
Semestre/Ano de Fabricação
NEE
Exército Brasileiro
Venda Proibida

Figura 11 - Informações na etiqueta

8.2 Número do Estoque do Exército (NEE)

A informação do NEE na etiqueta deverá ser **8465 BR 1304090**.

9 RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Brasília, 19 de março de 2020.	Brasília, 19 de março de 2020.
MARCO POLO AGRA S. SANTOS – Cap Adj da SCCE / DAbst	**CLAUDIR JOSÉ DIAS DE SOUTO – Cap** Adj da SCCE / DAbst

10 ATO DE APROVAÇÃO

Aprovo as atualizações da Especificação Técnica Nr 153/2020- D Abst – Saco Lister.

ATO DE APROVAÇÃO Especificação Técnica Nr Nr 153/2020- D Abst – Saco Lister.	
Brasília, 19 de março de 2020.	Brasília, 20 de março de 2020.
JOSÉ MAURÍCIO L. MARTINS DE SÁ – TC Chefe da SCCE	**Gen Bda HERMESON NÓBREGA BARROS DE OLIVEIRA** Diretor de Abastecimento